

Team: Janis Riedmann und Jana Omcikus
Berufe: Automatiker und Informatikerin
Jahr: 2019/20
Betrieb: Swarovski AG

Ziel des Projekts

Druckluftleckagen ausfindig machen und beheben, um eine Emissions-Einsparung zu bekommen.

Beschreibung unseres Projekts

In unserer Firma ist Druckluft einer der wichtigsten Energieträger für unsere komplexe Förderanlage. Dadurch kamen wir auf die Idee, dass wir uns dort auf die Suche nach Fehlerquellen machen. Nach der Überprüfung haben wir die Fehlerquellen (Schläuche, Druckluftkomponenten) dokumentiert, einen Projektplan erstellt und ausserdem durch eine Expertin die erste Druckluftmessung durchgeführt. Im Projektplan wurde das weitere Vorgehen inkl. Sensibilisierung der Mitarbeiter definiert.

Wir haben in unserer Dokumentation die Fehlerquellen nach Kosten und Nutzen eingeteilt. Dadurch haben wir bis jetzt die kostengünstigsten Fehlerquellen behoben. Danach haben wir die zweite Druckluftmessung durchgeführt. Aus den beiden Messdiagrammen wurden die Einsparungen ausgelesen.

Man bedenke: Eine Leckage mit einem Durchmesser von 1.0 mm verursacht pro Jahr Stromkosten von ca. 500 Franken. Die Firma erzeugt und bezahlt somit entweichende Luft, welche nicht genutzt wird und somit Ressourcen unnötig verbraucht. Dadurch wird der CO₂-Fussabdruck erhöht.

Unser Ziel war es, Leckagen in unserem Werk zu orten und diese umgehend zu eliminieren.

Das haben wir erreicht

- ✓ CO₂-Emissionen reduzieren
- ✓ Energieeinsparung (Strom)
- ✓ Die Mitarbeiter wurden auf das Thema «Entweichende Luft» sensibilisiert und somit Rückmeldungen auf Leckagen beschleunigt und erhöht.

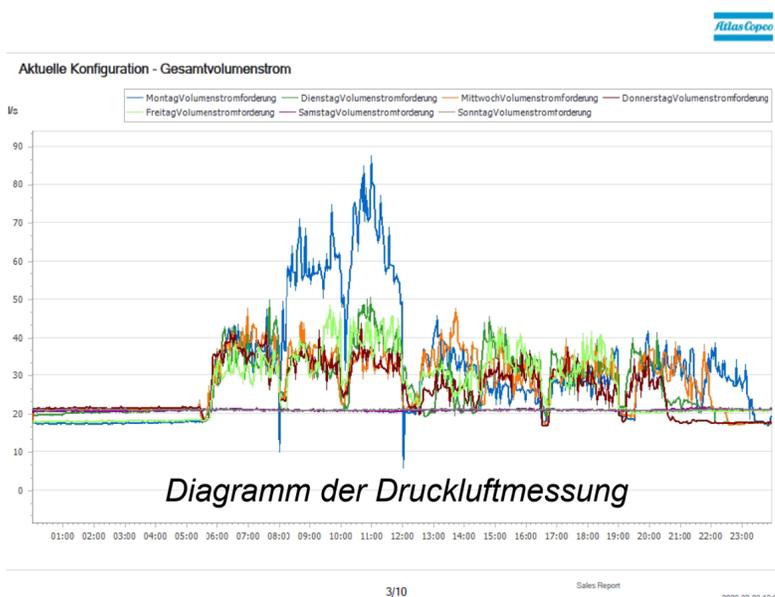
Spezielle Highlights

Wir konnten bereits 1/3 der Leckagen innert kürzester Zeit beheben. Somit werden aktuell ca. 10 Liter Druckluft pro Sekunde weniger erzeugt und damit bereits erhebliche Energiekosten eingespart.

Bemerkung:

Wir haben auf unserer sehr komplexen Fördertechnik einige defekte Bremszylinder entdeckt, bei denen die Luft schon geringfügig entweicht. Deshalb lohnt es sich nicht, diese auszutauschen, solange sie noch funktionstüchtig sind. (???)

CO₂-Einsparung
9.68 t/Jahr
Kosteneinsparung
1'500 CHF/Jahr



Leckage-Suche mit Ultraschall Hörgerät

Zitat eines Mitarbeiters zu unserem Projekt:

„Man hört oftmals ein Pfeifen von entweichender Luft, wenn man an der Anlage entlang geht. Seit ich die Ursache kenne und auf die Verschwendung sensibilisiert wurde, gehe ich solche Stellen bewusst an und melde diese dem Vorgesetzten, damit die Leckagen umgehend repariert werden.“